

PRODUKTIVITAS PERIKANAN TUNA LONGLINE DI BENOA (STUDI KASUS: PT. PERIKANAN NUSANTARA)

Tuna Lingline Fisheries Productivity in Benoa (Case study: PT. Perikanan Nusantara)

Oleh:

Budi Nugraha^{1*}, Hufiadi²

¹ Peneliti pada Loka Penelitian Perikanan Tuna, Benoa-Bali

² Peneliti pada Balai Penelitian Perikanan Laut, Muara Baru-Jakarta

* Korespondensi: budinugraha@gmail.com

Diterima: 8 Juni 2012; Disetujui: 28 Agustus 2012

ABSTRACT

Tuna longline fishery in Indonesia has grown since 1972. With the increasing number of tuna longline vessels operating in Indonesian waters, there are needs to research on the productivity of these vessels, especially vessel owned by PT. Perikanan Nusantara as a case study in this research. Data collected through the research activities at the Port of Benoa from March to November 2011. Overall annual production of tuna longline catches PT. Perikanan Nusantara fluctuated during the years 1999-2009 where the average production of fish caught tuna longline vessels size 60 GT per year amounted to 161.19 tons, 40 GT of 231.18 tons and 15 GT of 34.50 tons. Seen from the catch ability of tuna longline per set during the year 2010, found that overall, the average catch per settings for vessel size of 40 GT is higher than the vessel size of 15 GT and 60 GT. Based on the value of the tuna hook rate for vessels size of 15 GT are 0.3, vessels 40 GT are 0.25 and 60 GT are 0.38.

Key words: production, productivity, hook rate, tuna longline

ABSTRAK

Perikanan *tuna longline* di Indonesia telah berkembang sejak tahun 1972. Seiring dengan pertambahan waktu, telah terjadi peningkatan jumlah kapal *tuna longline* yang beroperasi di perairan Indonesia. Oleh karena itu perlu adanya penelitian mengenai produktivitas dari kapal-kapal tersebut, terutama kapal milik PT. Perikanan Nusantara sebagai studi kasus dalam penelitian ini. Pengumpulan data dilakukan melalui kegiatan penelitian di Pelabuhan Benoa dari bulan Maret hingga November 2011. Produksi tahunan keseluruhan hasil tangkapan *tuna longline* PT. Perikanan Nusantara selama tahun 1999-2009 berfluktuatif dimana produksi rata-rata ikan hasil tangkapan kapal *tuna longline* berukuran 60 GT per tahun sebesar 161,19 ton, kapal berukuran 40 GT sebesar 231,18 ton dan kapal berukuran 15 GT sebesar 34,50 ton. Dilihat dari daya tangkap *tuna longline* per *setting* selama tahun 2010, diperoleh bahwa secara keseluruhan rata-rata tangkapan per *setting* untuk kapal berukuran 40 GT lebih tinggi dibanding armada berukuran 15 GT dan 60 GT. Berdasarkan nilai *hook rate* terhadap ikan tuna untuk kapal berbobot 15 GT diperoleh rata-rata *hook rate* 0,3, kapal 40 GT 0,25 dan *hook rate* kapal berbobot 60 GT sebesar 0,38.

Kata kunci: laju pancing, produksi, produktivitas, tuna longline,

PENDAHULUAN

Perikanan *tuna longline* di Indonesia telah berkembang sejak tahun 1972. Sebuah perusahaan negara telah membangun *cold storage* di Sabang (Aceh) dan Benoa (Bali). Perusahaan negara tersebut bernama PT. Perikanan Samodra Besar (sekarang PT. Perikanan Nusantara) yang beroperasi di Bali. Pada tahun 1982, terdapat 39 kapal *tuna longline* di Indonesia, 20 kapal diantaranya dioperasikan oleh perusahaan negara yang berbasis di Bali, sedangkan yang lainnya beroperasi di Ambon dan Aertembaga yang dioperasikan di Laut Banda (Simorangkir, 2000).

Seiring dengan meningkatnya eksploitasi sumberdaya tuna di perairan Samudera Hindia dari tahun ke tahun, terindikasi lebih tangkap (*over fishing*) atau mendekati titik jenuh dan diduga selama kurun waktu lebih dari satu dasawarsa terakhir, rata-rata berat ikan tuna yang tertangkap, laju tangkap (*hook rate*) dan hasil tangkapan per satuan unit upaya (*catch per unit effort*, CPUE) cenderung mengalami penurunan. Pada tahun 1995 tercatat bahwa berat ikan rata-rata yang tertangkap 32 kg, laju tangkap 0,86 dan CPUE 280 kg/trip, menurun pada tahun 2005 dimana berat ikan rata-rata menjadi 29 kg, laju tangkap 0,45 dan CPUE 172 kg/trip (PT. Perikanan Samodra Besar 2006). Pada umumnya nilai hasil tangkapan per satuan upaya menggambarkan kelimpahan stok ikan di suatu perairan. Nilai CPUE yang besar didapat dari usaha perikanan yang dilakukan terhadap kelimpahan stok yang tinggi pula, sebaliknya nilai CPUE yang kecil diperoleh dari kelimpahan stok yang rendah. Variabilitas CPUE dapat menggambarkan indeks kelimpahan nisbi pada suatu perairan (Atmadja *et al.* 2011).

Berdasarkan data Asosiasi Tuna Longline Indonesia (ATLI) (2012), kapal yang tercatat menjadi anggota ATLI di Benoa berjumlah 965 kapal, dimana 19 kapal di antaranya adalah milik PT. Perikanan Nusantara. Diduga jumlah kapal *tuna longline* yang beroperasi di seluruh perairan Indonesia sekitar 1.400 unit, dimana kira-kira 1.200 beroperasi di Samudera Hindia (Pusat Riset Perikanan Tangkap 2002). Dengan semakin meningkatnya jumlah kapal *tuna longline* yang beroperasi di perairan Indonesia, perlu adanya penelitian mengenai produktivitas dari kapal-kapal tersebut, terutama kapal milik PT. Perikanan Nusantara sebagai studi kasus dalam penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) membandingkan hasil tangkapan tuna antar kapal *tuna longline* yang berukuran 15, 40

dan 60 GT, dan 2) mengestimasi nilai *hook rate* tuna *longline* pada kapal 15, 40 dan 60 GT.

METODE

Pengumpulan data dilakukan melalui kegiatan penelitian di Pelabuhan Benoa dari bulan Maret hingga November 2011. Data primer yang dikumpulkan berupa data tonase kapal (GT), hasil tangkapan ikan (kg), jumlah *setting* dan jumlah pancing. Adapun data sekunder berupa laporan pendaratan kapal-kapal rawai tuna milik PT. Perikanan Samodra Besar (PT. Perikanan Nusantara) selama tahun 1999-2010.

Analisis kelimpahan ikan dinyatakan dalam nilai laju pancing (*hook rate*) tuna *longline* yaitu jumlah ekor ikan yang tertangkap oleh 100 mata pancing yang dioperasikan dengan persamaan :

$$LP = \frac{E}{P} \times 100$$

dimana:

LP = laju pancing (*hook rate*)

E = jumlah ikan yang tertangkap (ekor)

P = jumlah pancing yang digunakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Produksi

Produksi tahunan keseluruhan hasil tangkapan *tuna longline* PT. Perikanan Nusantara selama tahun 1999-2009 berfluktuatif. Produksi ikan hasil tangkapan kapal *tuna longline* berukuran 60 GT berkisar 9,261-278,592 ton per tahun, dengan rata-rata produksi per tahun sebesar 161,19 ton dengan puncak produksi terjadi pada tahun 2002 (278,792 ton). Sementara produksi terendah terjadi pada tahun 2008 yaitu sebesar 9,26 ton. Rata-rata produksi ikan hasil tangkapan kapal berukuran 40 GT per tahun sebesar 231,18 ton dengan puncak produksi terjadi pada tahun 2002 sebesar 398,862 ton. Sementara produksi terendah terjadi pada tahun 2003 dengan produksi sebesar 56,718 ton. Rata-rata produksi tahunan untuk kapal berukuran 15 GT diperoleh sebesar 34,50 ton dengan puncak produksi diperoleh sebesar 48,199 ton yaitu terjadi pada tahun 2002. Sementara produksi terendah terjadi pada tahun 2008 dengan produksi sebesar 13,828 ton (Gambar 1).

Realisasi operasional armada *tuna longline* PT. Perikanan Nusantara selama tahun

2010 yang beroperasi di perairan Samudera Hindia selatan Jawa, diperoleh bahwa jumlah produksi kapal 15 GT sebesar 31,720 ton per tahun dari 32 pendaratan kapal, kapal 40 GT sebesar 87,725 ton per tahun dari 27 pendaratan kapal dan produksi kapal 60 GT sebesar 44,347 ton per tahun dari 11 pendaratan kapal. Tingginya produksi kapal berukuran 40 GT dipengaruhi oleh jumlah mata pancing yang digunakan, jumlah *setting* dan banyaknya jumlah pendaratan kapal. Rata-rata mata pancing *longline* 15 GT berjumlah 966 mata pancing, sementara *tuna longline* 40 GT berjumlah 1.852 mata pancing. Demikian pula jumlah pendaratan kapal *tuna longline* berukuran 60 GT hanya 11 pendaratan. Hal ini sangat berpengaruh pada rendahnya produksi ikan yang didaratkan.

Dilihat dari daya tangkap *tuna longline* per *setting* selama tahun 2010, diperoleh bahwa armada *tuna longline* berukuran 15 GT dan 60 GT memperoleh daya tangkap tertinggi terjadi pada bulan Mei, sedangkan daya tangkap *tuna longline* kapal berukuran 40 GT mengalami daya tangkap tertinggi pada bulan Juni. Secara keseluruhan, rata-rata tangkapan per *setting* untuk kapal berukuran 40 GT lebih tinggi dibanding armada berukuran 15 GT dan 60 GT (Gambar 2).

Laju Pancing (Hook Rate)

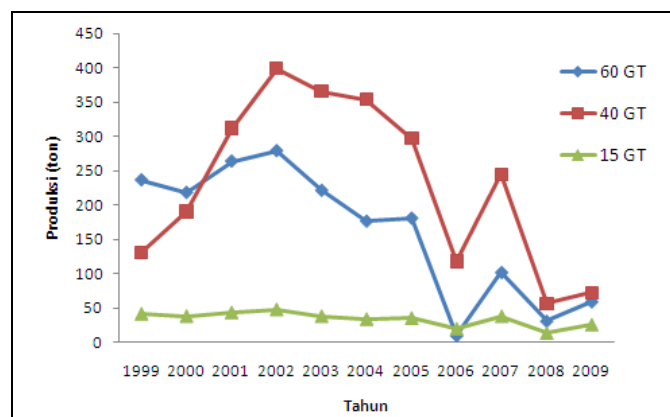
Berdasarkan tangkapan per upaya yaitu hasil tangkapan (kg) per 100 mata pancing/*setting* (*hook rate*) terhadap ikan tuna untuk kapal berbobot 15 GT diperoleh rata-rata *hook rate* 0,3, kapal 40 GT 0,25 dan *hook rate* kapal berbobot 60 GT sebesar 0,38. *Hook rate* rata-rata kapal berukuran 15 GT baik untuk *hook rate* *tuna longline* dan terhadap total tangkapan mempunyai pola yang sama pada setiap bulannya. Nampak bahwa puncak *hook rate* masing-masing terjadi pada bulan Januari, Mei dan Juli (Gambar 3).

Rata-rata *hook rate* kapal berukuran 40 GT selama tahun 2010, berdasarkan total tangkapan *hook rate* tertinggi terjadi pada bulan Juni dan November yaitu masing-masing sebesar 1,6 dan bulan Mei sebesar 1,4. Sementara *hook rate* berdasarkan tangkapan tuna *longline*, terjadi peningkatan setelah bulan Mei dan Juni masing-masing sebesar 0,8 (Gambar 4).

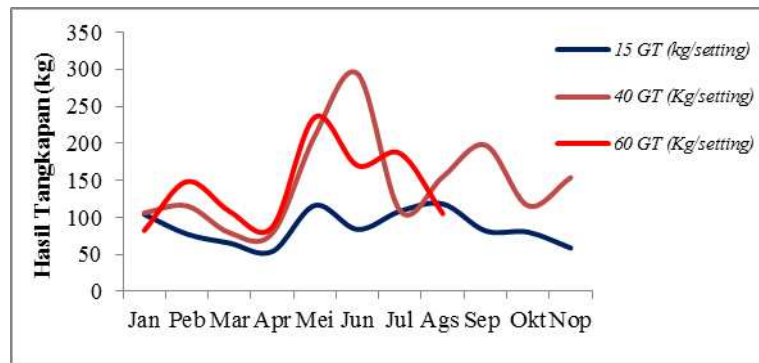
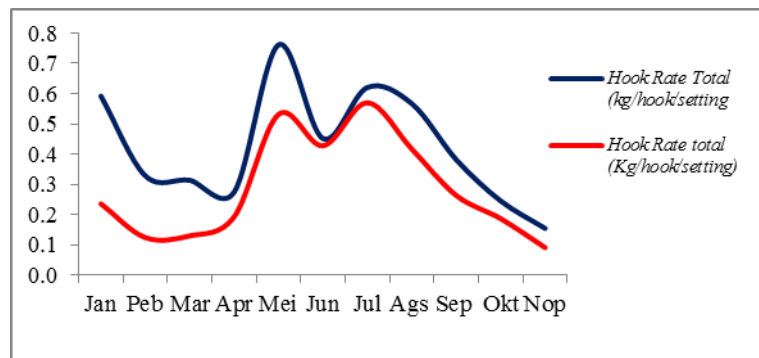
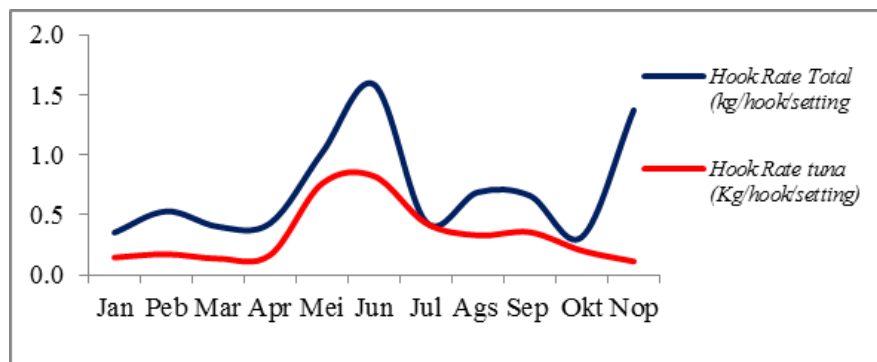
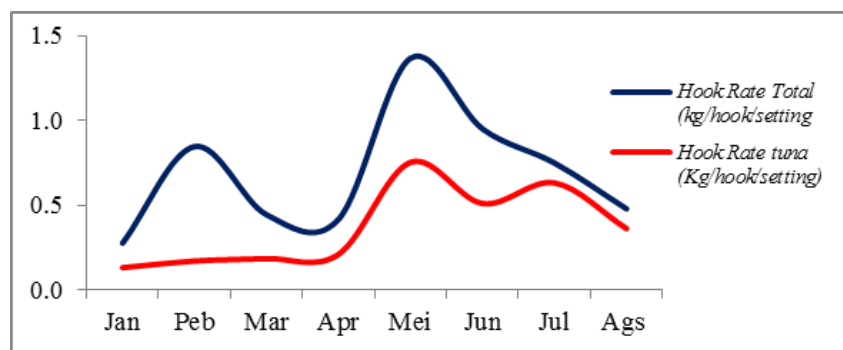
Berdasarkan total hasil tangkapan rata-rata *hook rate* kapal *tuna longline* berukuran 60 GT selama tahun 2010, menunjukkan bahwa *hook rate* tertinggi terjadi pada bulan Mei yaitu sebesar 1,4 disusul pada bulan Februari sebesar 0,8. Sementara rata-rata *hook rate* berdasarkan tangkapan tuna yang diperoleh terjadi peningkatan setelah bulan April dan mengalami *hook rate* tertinggi pada bulan Mei dengan *hook rate* sebesar 0,8 disusul bulan Juli sebesar 0,6 (Gambar 5).

BAHASAN

Produksi *tuna longline* untuk ketiga kriteria ukuran GT (15, 40 dan 60 GT) yang relatif tinggi dimulai tahun 2001 hingga tahun 2005 dan mengalami puncaknya pada tahun 2002. Pada tahun 2006 produksi *tuna longline* mengalami penurunan yang tajam. Hal ini diduga karena dampak krisis ekonomi yang diindikasikan dengan adanya peningkatan harga kebutuhan pokok dan BBM yang terjadi pada tahun 2006. Kondisi ini mengakibatkan semakin bertambahnya biaya operasi penangkapan. Kenaikan harga BBM yang sangat signifikan direspon oleh nelayan atau pengusaha perikanan *tuna longline* untuk efisiensi penggunaan BBM dengan cara mengurangi jumlah trip penangkapan, sehingga secara langsung berdampak pada rendahnya produksi hasil tangkapan *tuna longline* yang didaratkan pada tahun tersebut.



Gambar 1 Produksi *tuna longline* PT. Perikanan Nusantara (PT. Perikanan Samodra Besar) berdasarkan ukuran kapal (GT) selama periode 1999-2009

Gambar 2 Laju tangkap (kg) per *setting* untuk ketiga kriteria bobot kapal (GT) *tuna longline*Gambar 3 *Hook rate tuna longline* berukuran 15 GTGambar 4 *Hook rate longline* berukuran 40 GTGambar 5 *Hook rate longline* berukuran 60 GT

Jenis tuna yang didaratkan dari hasil tangkapan *tuna longline* PT. Perikanan Nusantara Benoa terdiri dari tuna mata besar (*Thunnus obesus*), madidihiang (*Thunnus albacares*), albakora (*Thunnus alalunga*) dan tuna sirip biru selatan (*Thunnus maccoyii*). Komposisi hasil tangkapan armada *tuna longline* selama tahun 2009 dan 2010 di Samudera Hindia Selatan Jawa didominasi oleh tuna mata besar. Persentase tangkapan jenis tuna mata besar dalam tahun 2009 dan 2010 berkisar 46%-53%, albakora berkisar 13%-25%, tuna sirip biru selatan 4%-6% dan madidihiang berkisar 3-6%, sementara hasil tangkapan sampingan mencapai 17%-26%. Jenis tuna mata besar mempunyai nilai ekonomis lebih tinggi dibanding madidihiang dan albakora, sehingga perusahaan *tuna longline* berusaha untuk meningkatkan persentase tangkapan yang lebih besar terhadap jenis tuna mata besar. Tingginya hasil tangkapan tuna mata besar pada perikanan *tuna longline* di Benoa, khususnya pada PT. Perikanan Nusantara dikarenakan tuna mata besar merupakan target tangkapan utama selain madidihiang. Disamping itu, alat tangkap *tuna longline* yang digunakan mampu mencapai kedalaman renang jenis ikan tuna mata besar. Dilihat dari habitatnya, tuna mata besar berada di lapisan perairan pada kedalaman lebih dari 150 meter. Di Samudera Hindia sebagian besar tuna mata besar tertangkap dengan rawai tuna pada kedalaman antara 150-180 meter (Bahar 1987), bahkan hingga mencapai kedalaman 250-450 meter (Nugraha *et al.* 2010). Sehingga saat ini terjadi perubahan penggunaan dari rawai tuna permukaan (*surface tuna longline*) ke rawai tuna lapis dalam (*deep tuna longline*). Menurut Bahar (1987) rawai tuna lapis dalam merupakan alat tangkap yang paling efektif untuk menangkap jenis tuna mata besar dan kapal-kapal yang berukuran 200 GT sangat cocok untuk beroperasi di perairan Samudera yang umumnya berombak sangat besar pada musim barat dan untuk menangkap di perairan ZEE Indonesia.

Laju tangkap (*hook rate*) merupakan indeks kepadatan stok, digunakan untuk mengetahui tingkat eksploitasi sumberdaya perikanan di suatu perairan. Menurut Suhendrata dan Bahar (1986), bahwa perbedaan laju tangkap (*hook rate*) *tuna longline* dapat disebabkan oleh perbedaan jenis umpan, teknologi alat tangkap, ukuran tonase kapal (GT) dan keterampilan anak buah kapal (ABK). Nilai laju pancing (*hook rate*) yang diperoleh tergolong rendah dibandingkan pada tahun-tahun sebelumnya. Pada awal perkembangan *tuna longline* (tahun 1970-an),

nilai *hook rate* berkisar 1,15-2,16. Pada tahun 1999 turun menjadi 0,67 (Pusat Riset Perikanan Tangkap 2002). Bahkan hasil penelitian Nugraha *et al.* (2009) menunjukkan bahwa *hook rate* tuna di perairan Samudera Hindia semakin kecil yaitu 0,52. Penurunan *hook rate* ini mengindikasikan bahwa telah terjadi kelebihan tangkap di perairan Samudera Hindia.

Setiap ukuran kapal dan setiap bulannya terjadi perbedaan nilai *hook rate*. Hal ini mungkin dipengaruhi oleh jenis umpan yang digunakan dan musim penangkapan. Umpan cumi merupakan umpan terbaik yang digunakan pada *setting* sore hari (Barata *et al.* 2011). Musim penangkapan juga sangat mempengaruhi hasil tangkapan yang diperoleh. Musim penangkapan tuna mata besar berkisar antara bulan Februari – Juni dengan puncaknya pada bulan Juni, madidihiang pada bulan November – Januari dengan puncaknya pada bulan Desember, albakora pada bulan Juni – Agustus dengan puncaknya pada bulan Juni dan tuna sirip biru selatan pada bulan Januari – April dengan puncaknya pada bulan Januari (Balai Riset Perikanan Laut 2004).

KESIMPULAN

Produksi rata-rata ikan hasil tangkapan kapal *tuna longline* berukuran 40 GT lebih tinggi dibandingkan produksi rata-rata kapal berukuran 15 dan 60 GT. Tangkapan rata-rata per *setting* untuk kapal berukuran 40 GT lebih tinggi dibanding kapal berukuran 15 dan 60 GT. Nilai *hook rate* terhadap ikan tuna untuk kapal berbobot 15 GT diperoleh rata-rata *hook rate* 0,3, kapal 40 GT 0,25 dan kapal berbobot 60 GT sebesar 0,38.

DAFTAR PUSTAKA

- Asosiasi Tuna Longline Indonesia. 2012. Daftar Kapal Anggota Asosiasi Tuna Longline Indonesia Berdasarkan Ukuran Kapal (GT) dan Jenis Kapal (Alat Tangkap). Benoa-Bali. 2 hal.
- Atmadja SB, Nugroho D, Natsir M. 2011. Respons Radikal Kelebihan Kapasitas Penangkapan Armada Pukat Cincin Semi Industri di Laut Jawa. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. 17 (2): 115-123.
- Bahar S. 1987. Studi Penggunaan Rawai Tuna Lapis Perairan Dalam Untuk Menangkap Tuna Mata Besar (*Thunnus obesus*) di Perairan Barat Sumatera.

- Jurnal Penelitian Perikanan Laut Jakarta. 40: 51-63.
- Balai Riset Perikanan Laut. 2004. Musim Penangkapan Ikan di Indonesia. Balai Riset Perikanan Laut. Pusat Riset Perikanan Tangkap. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Departemen Kelautan dan Perikanan. 116 hal.
- Barata A, Bahtiar A, Hartati H. 2011. Pengaruh Perbedaan Umpan dan Waktu Setting Rawai Tuna Terhadap Hasil Tangkapan Tuna di Samudera Hindia. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. 17 (2): 133-138.
- Nugraha B, Triharyuni S. 2009. Pengaruh Suhu dan Kedalaman Mata Pancing Rawai Tuna (Tuna Longline) Terhadap Hasil Tangkapan Tuna di Samudera Hindia. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. 15 (3): 239-247.
- Nugraha B, Wahyu RI, Sondita MFA, Zulkarnain. 2010. Estimasi Kedalaman Mata Pancing Tuna Longline di Samudera Hindia: Metode Yoshihara dan Minilog. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. 16 (3): 195-203.
- PT. Perikanan Samodra Besar. 2006. Data Hasil Tangkapan 1995-2005. Benoa-Bali. 12 hal.
- Pusat Riset Perikanan Tangkap. 2002. Analisis Pengelolaan Perikanan Tuna di Samudera Hindia dan Perikanan Perairan Umum di Sumatera Barat. Laporan Teknis Bagian Proyek Riset Perikanan Tangkap Tahun Anggaran 2002. Pusat Riset Perikanan Tangkap. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Simorangkir, S. 2000. Perikanan Indonesia. Bali Post. Denpasar-Bali. 294 hal.
- Suhendrata T, Bahar S. 1986. Daerah Penangkapan Rawai Tuna di Perairan Indonesia dan Kemungkinan Pengembangan Usahanya. Jurnal Penelitian Perikanan Laut Jakarta. No 37: 79-93.